

مقایسه شدت درد پس از سزارین با دو روش بیهوشی عمومی و اسپینال

دکتر حسین مدینه*، دکتر محمدرضا عابدین زاده**، دکتر حافظ قاهری***

چکیده:

زمینه و هدف: درد پس از سزارین علاوه بر احساس ناخوشایند موجب بروز مشکلات فیزیولوژیک و سایکولوژیک در مادر می شود. اقدامات متعددی در جهت کاستن درد پس از عمل صورت گرفته است، اما اتفاق نظری بر سر مناسب ترین روش بیهوشی وجود ندارد. این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دو سوکور اتفاقی و به هدف مقایسه میزان درد و عوارض پس از عمل سزارین با دو روش بیحسی نخاعی و بیهوشی عمومی انجام شد. روش مطالعه: به این منظور ۶۰ خانم حامله ۳۵-۲۰ ساله که تحت عمل سزارین الکتیو قرار گرفتند، به صورت اتفاقی به دو گروه بیهوشی عمومی یا بیحسی نخاعی وارد شدند. یک گروه تحت بیهوشی عمومی و گروه دیگر تحت بی حسی نخاعی قرار گرفتند. تکنیک جراحی در دو گروه یکسان بود. شدت درد پس از عمل با استفاده از پرسشنامه McGill طی چهار نوبت (در ریکاوری و سپس هر ۶ ساعت)، میزان پتدین تجویز شده و میزان عوارض (تهوع، استفراغ، تاکی کاردی) در ۲۴ ساعت نخست پس از جراحی برای هر بیمار ثبت گردید. نتایج: فراوانی نسبی درد شدید بعد از عمل و میانگین پتدین مصرفی در بیماران با بیهوشی عمومی از بیماران با بیحسی نخاعی بیشتر بود ($P<0/05$). میزان بروز تهوع و استفراغ به دنبال بی حسی نخاعی از بیهوشی عمومی بیشتر بود، اما فراوانی نسبی تاکی کاردی و افت فشار خون در دو گروه یکسان بود. نتیجه گیری: طبق نتایج این تحقیق، استفاده از روش بی حسی نخاعی بیشتر از روش بی هوشی عمومی از درد پس از عمل جلوگیری می نماید، که این امر می تواند به کاهش موربیدیتی و هزینه های درمانی بیانجامد.

واژه های کلیدی: بیحسی نخاعی، بیهوشی، بیهوشی عمومی، درد پس از سزارین، سزارین، کارآزمایی بالینی.

مقدمه:

در دنیا (۳۴) و در ایران (۳) نشان داده است. به طوری که امروزه در ایران بیشتر از بسیاری از مناطق دیگر دنیا انجام می شود (۱).
حس درد موجب مشکلات عدیده فیزیولوژیک از جمله کاهش ظرفیت حیاتی و حجم جاری و بخصوص کاهش ظرفیت باقیمانده عملی

سزارین یکی از اعمال نسبتاً شایع جراحی زنان است که نزدیک به یک میلیون مورد در سال صورت می گیرد. تقریباً ۲۵/۲-۱۸/۵ درصد ختم حاملگی ها به روش سزارین انجام می گیرد (۱۵). یکی از مشکلات سزارین نسبت به زایمان طبیعی درد پس از عمل آن می باشد. در طی سالهای اخیر، روند رو به افزایشی را

*استادیار گروه بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد: بیمارستان آیت الله کاشانی، اطاق عمل، گروه بیهوشی، تلفن: ۰۳۸۱-۲۲۲۴۴۴۵.

Email: hossein 42350@yahoo.com (مؤلف مسئول).

***استادیار گروه جراحی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

**استادیار گروه بیهوشی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد.

(Functional Residual Capacity = FRC) و احتباس ادراری و ایلئوسی و اختلالات آب و الکترولیت و متابولیک در بدن می شود (۱۲،۳۳).

درد همچنین باعث پاسخ های سایکولوژیک نامطلوب از جمله اضطراب، غمگینی، ایجاد روحیه پرخاشگری، بی خوابی و عدم ایجاد ارتباط منطقی با پزشک و پرستار و احياناً با نوزاد می شود. درد موجب کاهش فوران شیر مادر و کاهش تحمل مادر برای شیر دادن به نوزاد می شود (۲۴).

آسیب بافتی به دنبال برش جراحی باعث آزاد شدن مدیاتورهای درد همچون پروستاگلاندین ها، هیستامین، سروتونین، برادی کینین، ماده P و ... می شود (۱۰). یکی از روشهای مؤثر در کاستن میزان شدت درد پس از عمل اقدامات درمانی قبل از عمل همچون تجویز مسکن می باشد (۱۳،۲۳)، که به دلیل خطرات دپرسیون تنفسی نوزاد در سزارین معمولاً انجام نمی شود. لذا هر گونه اقدام در جهت عدم تحریک قسمت های مربوط به درد در سیستم عصبی مرکزی احتمالاً با کاهش شدت درد پس از زایمان همراه خواهد بود. بر این اساس، شدت درد پس از سزارین بیش از این روش های مختلف بی هوشی و بی حسی مورد مقایسه قرار گرفته اند، اما اتفاق نظر کاملی بر بهترین روش بیهوشی در سزارین بدست نیامده است. از یک طرف Wang و همکاران شدت درد پس از سزارین با روش ناحیه ای را کمتر از بیهوشی عمومی گزارش کردند (۳۱) و از طرف دیگر، Takyamane و همکاران میزان موفقیت بی هوشی نخاعی را کمتر از بیهوشی عمومی گزارش کردند (۲۹). همچنین هیپوتانسیون، احساس ناراحتی حین عمل، سر درد پس از بزل نخاعی (post-lumbar-puncture headache) و احتمال سمیت قلبی و عصبی از نقاط ضعف بی هوشی نخاعی ذکر شده اند (۲۷). Adams و همکاران سهم تهوع و

استفراغ را به دنبال بیحسی نخاعی از بیهوشی عمومی بیشتر نشان داد (۸).

از طرفی با وجود تحقیقات متعدد انجام شده پیرامون روش بیهوشی مناسب برای سزارین در کشورمان (۷،۵،۴،۲)، اکثر این تحقیقات به مقایسه عوارضی از جمله علائم نرولوژیک (۶)، خونریزی (۴) و غیره پرداخته اند و گزارش منتشر شده ای از مقایسه دو روش بی حسی نخاعی و بی هوشی عمومی از نظر شدت یا فراوانی درد پس از سزارین مشاهده نگردید.

با توجه به عدم اتفاق نظر پیرامون برتری یک روش بیهوشی از نظر شدت درد پس از عمل و بروز عوارض این تحقیق میزان درد پس از عمل و عوارض را به دنبال بیهوشی عمومی یا بی حسی نخاعی مورد مقایسه قرار می دهد.

مواد و روشها:

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی آینده نگر دو سوکور می باشد که بر روی ۶۰ خانم حامله ۳۵-۲۰ ساله که جهت ختم حاملگی کاندید سزارین الکیو بودند انجام شد. این مطالعه در طی ۶ ماه از سالهای ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ و در بیمارستان هاجر (س) شهرکرد انجام گرفت. سزارین اورژانس، سابقه مصرف داروی مخدر توسط فرد، اعتیاد در همسر یا افزایش فشار خون حین حاملگی به عنوان شرط خروج از مطالعه در نظر گرفته شد.

پس از ثبت علائم حیاتی و انفوزیون ۷ ml/kg از محلول رینگر لاکتات بیمار را بصورت تصادفی به دو گروه بیهوشی عمومی یا بیحسی نخاعی وارد شدند. در گروه بیهوشی عمومی پس از انفوزیون رینگر لاکتات و پره اکسیژناسیون Pre Oxygenation به مدت پنج دقیقه ۵ mg/kg تیوپنتال سدیم و سپس ۲ mg/kg سوکسینیل کولین داخل وریدی انفوزیون گردید. ۱۵ ثانیه بعد بیمار با لوله داخل نای مناسب

لوله گذاری شد و برای ادامه بیهوشی از آتراکریوم 0.4 mg/kg داخل وریدی و مخلوط اکسیژن و N_2O به نسبت مساوی ۸ لیتر و هالوتان 0.4% درصد استفاده شد. پس از خارج شدن نوزاد 1 micg/kg فتانیل و 0.1 mg/kg مرفین داخل وریدی انفوزیون شد. برای جلوگیری از خونریزی رحمی 20 IU/Lit اکسی توسین و 2 mg مترژین به صورت انفوزیون داخل وریدی استفاده شد. پس از خاتمه عمل 0.4 mg/kg نئوستیگمین و 0.2 mg/kg آتروپین داخل وریدی برای خنثی کردن اثر شل کننده عضلانی استفاده شد.

برای گروه بیحسی نخاعی پس از کسب رضایت و دادن وضعیت مناسب و بی حس نمودن پوست در فضای $\text{L}_2\text{-L}_3$ با سوزن مخصوص اسپینال شماره ۲۵ با روش خط وسط 75 mg لیدوکائین ۵ درصد (ساخت اوریون فنلاند) داخل مایع مغزی - نخاعی تزریق شد و برای جلوگیری از خونریزی رحمی 20 IU/Lit اکسی توسین و 2 mg مترژین از انفوزیون داخل وریدی استفاده شد.

در صورت بروز افت فشار خون (بیش از 20% در مقایسه با ابتدای عمل) $300\text{-}200$ میلی لیتر سرم رینگر لاکتات به بیمار تزریق شد و در صورت عدم اصلاح افت فشار خون به این روش، 5 mg افدرین داخل وریدی تزریق می شد.

تمامی بیماران توسط یک جراح زن مورد عمل قرار گرفتند. تکنیک جراحی در تمامی موارد یکسان بود و با استفاده از برش عرضی فان اشتیل انجام گرفت. طول خط برش در تمامی موارد نیز حدود $9\text{-}10$ سانتی متر بود.

بیماران گروه بیهوشی عمومی پس از بدست آوردن هوشیاری کامل و بیماران گروه بیحسی عمومی پس از توانایی در خم کردن زانوان به بخش منتقل شدند.

سه پیامد مورد مقایسه در دو گروه شامل شدت درد، میزان مخدر مصرفی و فراوانی نسبی عوارض بوده است. این پیامد ها توسط پزشکی ارزیابی می گردید که از نوع بیهوشی بیمار مطلع نبوده است. شدت درد در طی ۴ ویزیت ثبت گردید. ویزیت نخست در ریکاوری و سه ویزیت بعدی در بخش (هر ۶ ساعت پس از عمل) انجام گرفت. به این ترتیب، میانگین نمره درد محاسبه شد. بر اساس میانگین نمره درد، بیماران به سه گروه تقسیم شدند: بدون درد یا خفیف (نمره $0\text{-}4$)، درد متوسط (نمره $5\text{-}20$) و درد شدید (نمره $21\text{-}27$). شدت درد در این تحقیق با استفاده از پرسشنامه درد مک گیل (McGill Pain Questionnaire) اندازه گیری شد (۲۱). پرسشنامه مذکور درد را بر اساس معیارهای توصیف کلامی، معاینه محل عمل، رفتاری و ارزشیابی مورد سنجش قرار می دهد. همچنین یکی از پرکاربردترین ابزار های اندازه گیری درد با استفاده از معیار های کلامی است که در سال ۱۹۷۵ توسط Melzack طراحی شده است و از قابلیت اعتبار مناسبی برخوردار می باشد (۲۰، ۳۲).

تنها مخدر مجاز تجویز شده برای بیماران پتدین (در هر نوبت حداکثر تا 0.5 mg/kg پتدین داخل وریدی) بوده است و از تجویز هر گونه داروی ضد درد دیگر یا آرام بخش به بیماران جلوگیری به عمل آمد. میزان پتدین مصرفی هر بیمار نیز در طول مدت ۲۴ ساعت نخست ثبت شد. همچنین تهوع و استفراغ، افت فشار خون (افت فشار خون سیستولیک بیش از ۲۰ درصد نسبت به قبل از بیهوشی) و تاکی کاردی به عنوان عوارض ایجاد

جدول شماره ۱: مقایسه شدت درد پس از عمل در گروه‌های مورد مطالعه

نوع بیهوشی	درد خفیف	درد متوسط	درد شدید*
بیهوشی عمومی	۰ (٪۰)	۱۸ (٪۶۰)	۱۲ (٪۴۰)
نخاعی بیحسی	۳ (٪۱۰)	۲۴ (٪۸۰)	۳ (٪۱۰)

* $P=۰/۰۲۷$, fisher exact test

شده، در بیماران در طی ۲۴ ساعت نخست ثبت گردید.

در این تحقیق آنالیز آماری با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد. به منظور مقایسه فراوانی انواع شدت درد در گروه‌ها از آزمون مجذور کای و تست فیشر و به منظور مقایسه میزان مخدر مصرفی و فراوانی نسبی بروز عوارض در دو گروه از آزمون t مستقل استفاده شد. میزان P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج:

تمامی بیماران زن بودند. حداقل و حداکثر سن بیماران برابر ۲۰ و ۳۵ سال بود. فراوانی نسبی انواع شدت درد در دو گروه در جدول شماره ۱ ذکر شده است. آزمون فیشر، اختلاف معنی داری را از نظر شدت درد در دو گروه نشان داد، که مربوط به درد شدید بوده است ($P=۰/۰۲۷$).

میانگین پتیدین مصرفی در بیماران با بیهوشی عمومی ۱۷۵ mg و در بیماران با بیهوشی نخاعی ۵۰ mg بود که آزمون t مستقل اختلاف معنی داری را بین دو گروه نشان داد ($P=۰/۰۲۶$).

تهوع و استفراغ به دنبال بیحسی نخاعی در ۱۷ نفر (٪۵۶) و به دنبال بیهوشی عمومی در ۹ نفر (٪۳۰) مشاهده شد. تست مجذور کای، اختلاف

معنی داری را بین دو گروه نشان داد ($P=۰/۰۳$). افت فشار خون به دنبال بیحسی نخاعی در ۱۳ بیمار (٪۴۳) و به دنبال بیهوشی عمومی در ۹ بیمار (٪۳۰) مشاهده شد. تست مجذور کای، اختلاف معنی داری را بین دو گروه نشان نداد.

تاکی کاردی به دنبال بیهوشی عمومی در ۱۳ بیمار (٪۴۳) و به دنبال بیحسی نخاعی در ۸ بیمار (٪۲۷) مشاهده شد. تست مجذور کای، اختلاف معنی داری را بین دو گروه نشان نداد.

بحث:

یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که درد بعد از عمل در بیمارانی که جهت انجام سزارین، تحت بیحسی نخاعی قرار گرفته بودند، کمتر از بیمارانی بوده است که تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته بودند. نتایج تحقیق حاضر با مطالعه Wang و همکاران همخوانی دارد (۳۱). همچنین میانگین پتیدین مصرف شده به دنبال بیهوشی عمومی در مقایسه با بیحسی نخاعی بیشتر بود، که کمتر بودن میزان درد را به دنبال بیحسی نخاعی تأیید می‌کند. همچنین مطالعه ما نشان داد که بروز حالت تهوع و استفراغ در بیمارانی که تحت روش بیحسی نخاعی قرار گرفته بودند، در مقایسه با گروه دیگر بیشتر بود، اما بروز افت فشار و تاکی کاردی اختلاف معنی داری را بین دو گروه نشان نداد. بروز بیشتر تهوع و استفراغ به دنبال بیحسی نخاعی نیز در مطالعه Adams و همکاران (۸) تأیید گردیده است. اما بیشتر بودن افت فشار خون به دنبال بیحسی نخاعی در برخی تحقیقات، بر خلاف نتایج تحقیق فعلی است، که عدم همخوانی، می‌تواند به تعداد کم حجم نمونه برای معنی دار شدن اختلاف نسبت داده شود (۲۷).

در سال ۱۹۸۸ بیش از ۱/۲ تریلیون دلار هزینه‌های بهداشتی درمانی ایالات متحده آمریکا بوده

است که از آن مقدار ۳۲/۳ درصد مربوط به هزینه های مراقبت های بیمارستانی و ۲۲/۳ درصد آن مربوط به سرویس دهی متخصصان بوده است. درد بعد از عمل علت اصلی عدم مرخص نمودن بیمار از بیمارستان بوده است. اگر چه درد حاد یک ریسک فاکتور برای تبدیل شدن به درد مزمن می باشد (۲۸).

طی مطالعه ای Teverskoy و همکارانش در مورد تاثیر بی حس کننده های موضعی بر میزان مصرف مخدر پس از عمل انجام داده اند به این نتیجه رسیدند که داروهای بی حس کننده موضعی موجب کاهش نیاز به مخدر پس از عمل می شود. و حتی حالت درد بیش از حد (Hyperalgesia) بعد از عمل ترمیم فتق (Herniorrhaphy) را تا ۱۰ روز کم می کند (۳۰).

Cril حدس می زند که جلوگیری از تحریک دردناک توسط بلوک عصبی تاثیر زیاد بر نتیجه بعد از تروما خواهد داشت (۱۴). یک مطالعه نشان داد که انجام بیحسی نخاعی قبل از ایجاد آسیب باعث کاهش مورتالیتی بواسطه آسیب Blunt در اندام می شود (۲۲). در مطالعه ای که توسط Scott و Bach صورت گرفت، میزان درد پس از عمل آمپوتاسیون بدنال بلوک اپیدورال، کمتر از زمانی بوده است که بلوک انجام نشده باشد (۲۶،۹).

مطالعاتی که اخیراً صورت گرفته مؤید این موضوع است که بلوک عصبی توسط ماده بی حس کننده موضعی باعث متعادل نمودن پاسخ های بیمار به آسیب جراحی می باشد (۱۴). انجام بلوک عصبی با بی حس کننده های موضعی موجب کاهش پاسخ های فیزیولوژی به انجام اعمال جراحی بخصوص در قسمت های تحتانی شکم و اندام های تحتانی می شود (۱۷،۱۸).

Christensen و همکارانش در مطالعه خود به

این نتیجه رسیدند که سطح کورتیزول پلاسما بعد از عمل بیمارانی که جهت انجام عمل جراحی بیهوشی اپیدورال دریافت کرده بودند افزایش بسیار کمتری را نسبت به بعد از بیهوشی عمومی نشان می دهد (۱۲).

تغییرات انعقادی و فیبرینولیزی بوجود آمده بدنال اعمال جراحی بزرگ تا حدودی با کم کردن درد توسط بلوک عصبی اصلاح می شود (۱۶). Kehlet حدس می زند که جذب بی حس کننده های موضعی جهت انجام بلوک عصبی ممکن است اثر آنتی ترومبوتیک داشته باشد (۱۷).

آسیب جراحی باعث بوجود آمدن تغییراتی در اجزای ایمنی بدن می شود که رها کردن بیمار از درد با انجام بلوک عصبی باعث اصلاح این جنبه جراحی در ایجاد اختلال در ترکیب ایمنی بدن می شود. مکانیسم آن کاملاً مشخص نشده است اما به نظر می رسد به خاطر مهار پاسخ های متابولیک و اندوکرین متعددی باشد که بوجود می آورد (۱۸). عوارض سوء درد تسکین نیافته احتمالاً باعث آسیب آوردن به بیش از یک سیستم بدن می شود. بخصوص اگر عمل جراحی خطر بالایی داشته باشد. بیمارانی که با روش اپیدورال بیهوشی گرفته بودند از مشکلات بعد از عمل کمتری برخوردار بودند و هزینه درمان بیمارانی که بی دردی اپیدورال دریافت کرده بودند کمتر از بیمارانی بود که بیهوشی عمومی دریافت کرده بودند (۱۹،۲۵).

بی حس کننده های موضعی مهار کننده های قوی درد و پاسخ های تروما می باشند مخصوصاً بر آکسون اعصاب محیطی و ریشه های خلفی عصبی تأثیر فوق العاده ای دارند (۱۳). تجویز وریدی داروهای که روی کانال های سدیمی تأثیر می گذارند احتمالاً باعث متوقف کردن تحریک پذیری سلولها و حمله به

محل هائی که بدنبال تروما دچار اختلال شده اند می شود. داروهائی از جمله بی حس کننده های موضعی و مخصوصاً لیدوکائین این خصوصیت را دارا می باشند (۱۰).

مدارکی در دست است که تجویز سیستمیک بی حس کننده های موضعی بصورت انتخابی موجب دپرسیون فعالیت رشته های آوران C در طناب نخاعی می شوند. این اقدام راهی را باز می کند که به صورت خیلی انتخابی و با ایمنی مناسب موجب کاهش تحریک پذیری غیر طبیعی عصبی حاصل از برش جراحی و آسیب های تروماتیک شود (۱۱).

با توجه به نتایج این مطالعه و دیگر گزارشات همچون مطالعه Wang و همکاران، بنظر می رسد که استفاده از روش بیهوشی نخاعی جهت انجام عمل

جراحی سزارین، در مقایسه با روش بیهوشی عمومی، با درد کمتر، اما با عوارض بیشتری از جمله تهوع و استفراغ همراه باشد (۳۱) که می تواند به علت افت فشار خون ناشی از روش بیهوشی نخاعی باشد که با بر طرف نمودن آن این مشکل حل می گردد (۲۷). اگر چه انتخاب بیمار پیرامون روش بیهوشی یا بی حس باید مورد احترام قرار گیرد و نقش وی را نباید در انتخاب روش بیهوشی نادیده گرفت.

تشکر و قدردانی:

از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد و کلیه کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری دادند کمال تشکر را داریم.

منابع:

۱. پیری شفیقه؛ کیانی آسیا بر آزیتا. بررسی شیوع و علل انواع زایمان و تاثیر عوامل دموگرافیک بر آنان. فصلنامه علمی - پژوهشی دانشگاه شاهد (دانشور)، ۸(۳۵): ۱۴-۷، ۱۳۸۰.
۲. جعفری جاوید مینا؛ گل محمدلو سهره؛ اشرفی زاده فرحناز. مقایسه اثرات بیهوشی عمومی و آنستزی اسپینال بر روی آپگار نوزادان در عمل جراحی سزارین الکتیو. مجله پزشکی ارومیه، ۱۱(۴): ۷۴-۲۶۷، ۱۳۷۹.
۳. حاجیان کریم اله. بررسی روند تغییرات میزان سزارین در مراکز درمانی دولتی و خصوصی شهر بابل در سال های ۷۸-۱۳۷۳. مجله پژوهش در پزشکی (دانشکده پزشکی شهید بهشتی)، ۲۶(۳): ۹-۱۷، ۱۳۸۱.
۴. حسنی منصور؛ محفوظی علی؛ برکتی محمدرضا. بررسی مقایسه ای اثر روش بیهوشی عمومی و روش بیحسی ناحیه ای بر مقدار خونریزی در حین عمل جراحی سزارین الکتیو بوسیله مقایسه Hematocrit قبل و بعد از عمل در سه ماه اول سال ۱۳۷۹ در بیمارستان روئین تن آرش. مجله علمی پزشکی قانونی، ۷(۲۵): ۱۷-۱۵، ۱۳۸۰.
۵. سعادت نیاکی اسدالله؛ هدایتی زاده زیبا. تاثیر افزودن پتیدین داخل نخاعی به لیدوکائین ۵٪ در میزان درد بعد از سزارین. فصلنامه پژوهشی پژوهنده، ۶(۱): ۸۳-۷۹، ۱۳۸۰.
۶. عبدالله زاده مهرسیما. مقایسه لیدوکائین (دوز پائین)-فتانیل با لیدوکائین بر علایم نورولوژیک گذرا بعد از بیحسی نخاعی. مجله دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۱۱(۴۱): ۹-۳۴، ۱۳۸۱.
۷. نوروزی افسانه. تعیین اثر افدرین وریدی در جلوگیری از هیپوتانسیون به دنبال بیحسی نخاعی در سزارین. مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک (فصلنامه ره آورد دانش)، ۵(۱): ۷-۱۰، ۱۳۸۱.

8. Adams HA.; Meyer P.; Stoppa A.; Muller-Goch A.; et al. Anaesthesia for caesarean section. Comparison of two general anaesthetic regimens and spinal anaesthesia. *Anaesthesist*, 52(1): 23-32, 2003.
9. Bach S.; Noreng MF.; Tjellden NU. Phantom Limb pain in amputees during the First 12 months following Limb amputation, after pre operative lumbar epidural blockade. *J Pain*, 33: 297-301, 1988.
10. Boas RA.; Covino BG. Shahwarian A 1982 Analgesic response to IV lido Cain. *Br J Anaesth*, 54: 501, 1982.
11. Bow G.; Wild Smith J.; Scott DB. Epidural administration of local anesthetics. In: Coursing MJ.; Phillips GD(ed). *Acute Pain management: From Churchill Livingstone*. NewYork: USA, 187-236, 1986.
12. Christensen P.; Brandt M.; Rem J. Influence of extramural morphine on the adrenocortical and hyperglycemia response to surgery: *British J Anesth*, 54: 24, 1982.
13. Cosins M. Acute and postoperative pain. In: Wall PD.; Melzack R. *Text Book of Pain: From Churchill Livingstone*. NewYork: USA, 372, 1994.
14. Crile GW. Phylogenetic association in relation to certain medical Problems. *Boston Medical and Surgical Journal*, 103: 393, 1990.
15. Cunningham G.; Gant NF.; Levono K.; Gils trap L. Cesarian delivery. In: Cunningham G.; Gant NF.; Levono K.; Gils trap L. *Williams obstetrics*: From McGraw Hill. NewYork: USA, 21th ed. 489, 2001.
16. Jorgensen L.; Rasmussen L.; Nielsen A.; Leffers A. Continuous extra dural analgesia after knee replacement. *British J Anesth*, 66: 8-12, 1991.
17. Kehlet H. The modifying effect of general and regional anesthesia on the endocrine – metabolic response to surgery. *Regional Anesthesia*, 7: 538, 1982.
18. Kehlet H.; The stress response to anesthesia and surgery: release mechanism and modifying factors. *Clinical Anaesthesiology*, 2: 315, 1984.
19. Kehlet H. Modification of response to surgery by neural blocked clinical implication. In: Cousins MJ.; Briden PO. *Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain: From JB Lippincott*. Philadelphia: USA, 3rd ed. 145-88, 1988.
20. Masedo AI.; Esteve R. Some empirical evidence regarding the validity of the Spanish Version of the McGill Pain Questionnaire (MPQ-SV). *Pain* 85, 451-6, 2000.
21. Melzack R. Katz Z: Pain measurment in persons in pain. In: Wall PD.; Melzack R. *Text Book of pain: From Churchill Livingstone*. NewYork: USA, 338, 1994.
22. O'Shaughnessy L.; Slome D. Etiology of traumatic Shock. *British J Surgery*, 22: 589, 1994.
23. Power I.; Smith G. Post operative pain. In: Aitkenhead AR.; Rowbothum DJ.; Smith G. *Textbook of Anesthesia: From Churchill Livingstone*. London: UK, 4th ed. 553, 2001.
24. Brain Ready L. Acute Preoperative Pain. In: Miller Ronald D. *Anesthesia: From Churchill Livingstone*. NewYork: USA, 5th ed. 2323-5, 2000.
25. Rehlet H. The Stress response to anesthesia and surgery: release mechanisms and modifying factors. *Clinical Anesthesiology*, 2: 315, 1984.

26. Scott N.; Kehlet YH. Regional anesthesia and surgical morbidity. *British J Surgery*. 75: 199-204, 1988.
27. Spielman FJ.; Corke BC. Advantages and disadvantages of regional anesthesia for cesarean section. A review. *J Reprod Med*, 30(11): 832-40, 1985.
28. Strassels S.; Chen C.; Carr D. Post operative Analgesia. *Anesth Analg*. Vol 94. 1: 130-7, 2002.
29. Takyamanee J.; Chinachoti T.; Tritrakarn T.; Muangkasem J.; et al. Comparison of general and regional anesthesia for cesarean section: success rate, blood loss and satisfaction from a randomized trial. *J Med Assoc Thai*, 82(7): 672-80, 1999.
30. Tverskoy.; Gozacov C.; Ayache M.; Bradley EI. et al. Postoperative pain after inguinal herniorrhaphy with different type of anesthesia. *Anesth and Anal*, 70: 29-35, 1990.
31. Wang JJ.; Ho Stllu HS.; Tzeng JI. The Preemptive effect of regional anesthesia on post cesarean section pain. *Acta Anesthesiology*, 33(4): 211-16, 1995.
32. Wilkie DJ.; Huang HY.; Reilly N.; Cain KC. Nociceptive and Neuropathic Pain in Patients with Lung Cancer: A Comparison of Pain Quality Descriptors. *J Pain Symptom Manage*, 22: 899-910, 2001.
33. Woolf CJ.; Wiesenfield Hallin Z. The systemic administration of local anesthetics produces a selective depression of C-afferent fiber activity in the spinal cord. *Pain*, 23: 361-74, 1985.
34. Wulf H.; Stamer U. Current practices in anesthesia for cesarean section in German university clinics. Results of a survey in the year 1996. *Anesthetist*, 47(1): 59-63, 1998.
35. Yaeger MP.; Glass DD.; Nely PK.; Brinck Johnson T. Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients. *Anesthesiology*, 66: 729-36, 1987.

